



---

## Blatt 2

### 1. Orthogonalprojektion in eine Ebene

Im  $\mathbb{R}^3$  seien Punkte  $\underline{a}$ ,  $\underline{b}$  und  $\underline{y}$  gegeben.

- Man bestimme die Koordinaten des Lotfußpunktes, wenn ausgehend vom Punkt  $\underline{y}$  das Lot auf die durch den Koordinatenursprung  $O$  und die Punkte  $\underline{a}$  und  $\underline{b}$  aufgespannte Ebene gefällt wird.  
(Dabei werde vorausgesetzt, daß  $\underline{a}$ ,  $\underline{b}$  und  $O$  nicht auf einer Geraden liegen.)
  - Wie vereinfacht sich die Lösung, wenn  $\underline{a} = [1, 1, 1]^\top$  vorausgesetzt wird?
  - Wie vereinfacht sich die Lösung, wenn  $\underline{a}$  und  $\underline{b}$  Einheitsvektoren sind?
-